



Современный подход к анализу мочи

Докладчик Д.В. Попов

Март, 2018 г.

Общий анализ мочи (ОАМ)

- - второе (после ОАК)
по частоте
лабораторное
исследование



Структура ОАМ

- - описание
физических свойств
мочи
- - исследование
химического состава
мочи
- - микроскопическая
характеристика
мочевого осадка



00767-5400 17

Код формы по ОКУД _____
Код участка по ОКПО _____

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Наименование учреждения
Лаборатория

Медицинская документация
Форма № 210/у. Утверждена
МЗ СССР 04.10.80 № 1030

АНАЛИЗ МОЧИ № 079

« _____ » 20 _____ г.
дата взятия биоматериала

Фамилия, и. о. Петров Михаил Михайлович

Возраст _____

Учреждение _____ отделение _____ палата _____
участок БС 62-18 мед. карта № _____

Физико-химические свойства

Количество _____ л* _____ мл**

Цвет белая

Прозрачность мутная

Относительная плотность 1.020

Реакция кислая

Белок 1.0 г%**

Глюкоза _____ ммоль/л* _____ г%**

Кетоновые тела отрицательно

Реакция на кровь отрицательно

Билирубин отрицательно

Уробилиноиды отрицательно

Желчные кислоты отрицательно

Индикан отрицательно

* Единицы СИ
г/л, ммоль/л, г/100 мл, г/г

3/1

17.01.2011

Эпителий _____
 плоский _____
 переходный _____
 почечный _____
 Лейкоциты 0-1 в зрр _____
 Эритроциты _____
 неизмененные _____
 измененные _____
 Цилиндры _____
 гиалиновые _____
 зернистые _____
 восковидные _____
 эпителиальные _____
 лейкоцитарные _____
 эритроцитарные _____
 пигментные _____
 Слизь _____
 Соли _____
 Бактерии _____

« » 20 г. Подпись _____
 дата выдачи анализа

Исследование физико-химических свойств мочи

- Традиционный подход при исследованиях
 - визуальная оценка,
 - определение удельного веса
 - Постановка «пробирочных» химических реакций на индивидуальные компоненты мочи



Анализ мочи по 11 параметрам

- ☐ - удельный вес (плотность)
- ☐ - рН
- ☐ - белок
- ☐ - глюкоза
- ☐ - кетоновые тела
- ☐ - билирубин
- ☐ - уробилиноген
- ☐ - кровь (эритроциты, гемоглобин)
- ☐ - лейкоциты
- ☐ - нитриты
- ☐ - *аскорбиновая кислота*



Автоматизация исследований

- Исследование физико-химических показателей мочи методом «сухой химии»



Анализатор мочи DocUReader 2

Автоматизация исследований

- Исследование физико-химических показателей мочи методом «сухой химии»



Анализатор мочи LabuReader Plus 2

Автоматизация исследований

- Автоматическая подача образцов
- Емкость автоподатчика до 100 образцов
- Высокая пропускная способность
- 11 биохимических параметров
- Небольшой объем пробы
- Автоматический контроль качества
- Стандартизация и автоматизация

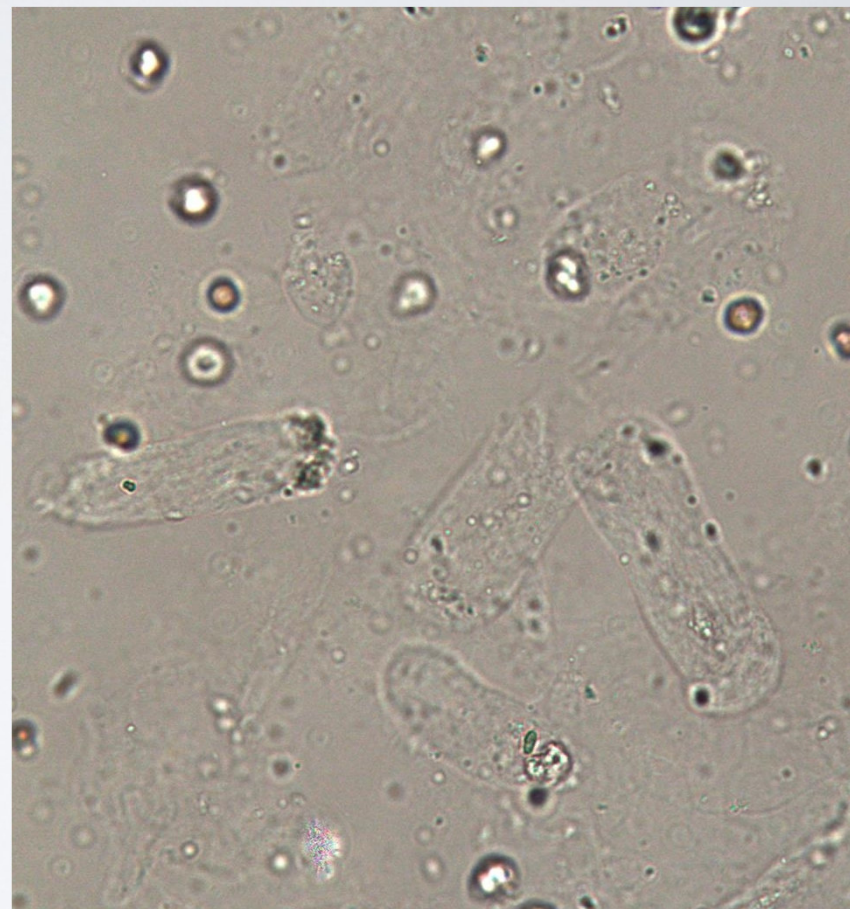
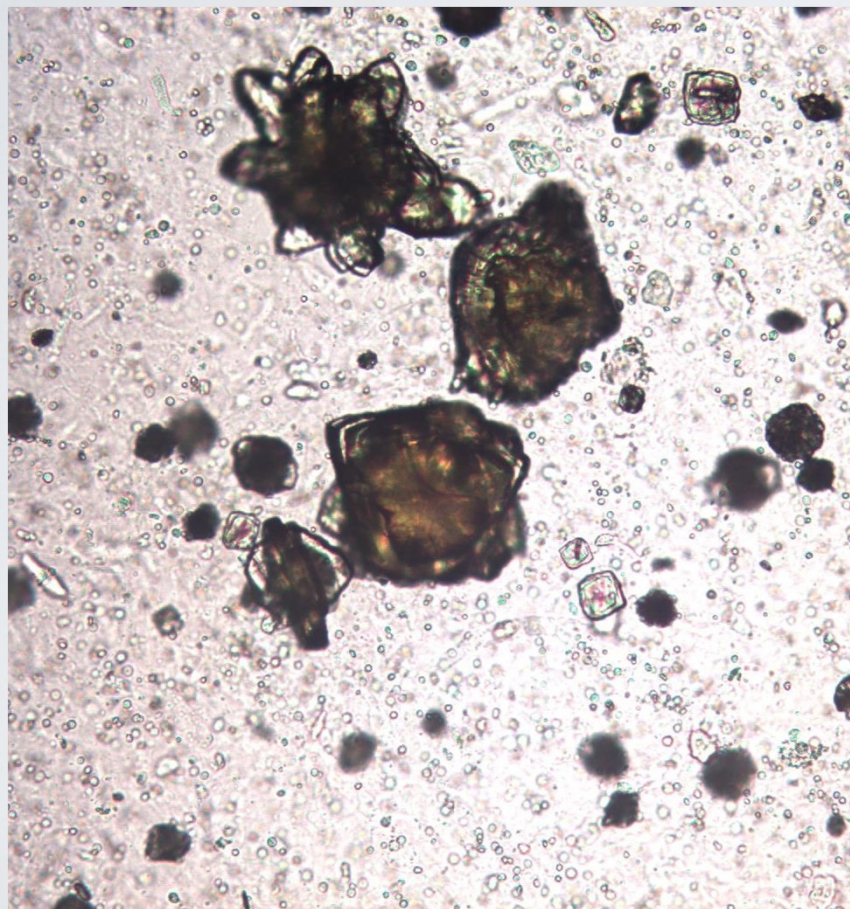


Исследование мочевого осадка



- Традиционный подход при микроскопическом исследовании
 - вначале под малым увеличением ($\times 100$),
 - затем под большим ($\times 400$) увеличением

Исследование мочевого осадка



Автоматизация исследований

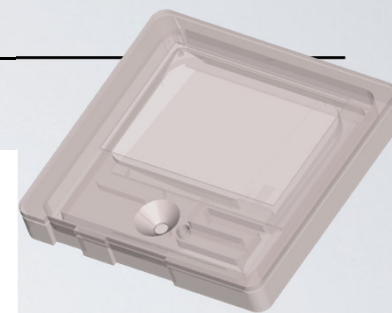
- Исследование мочевого осадка с помощью полуавтоматического анализатора осадка мочи Urised mini



Автоматизация исследований

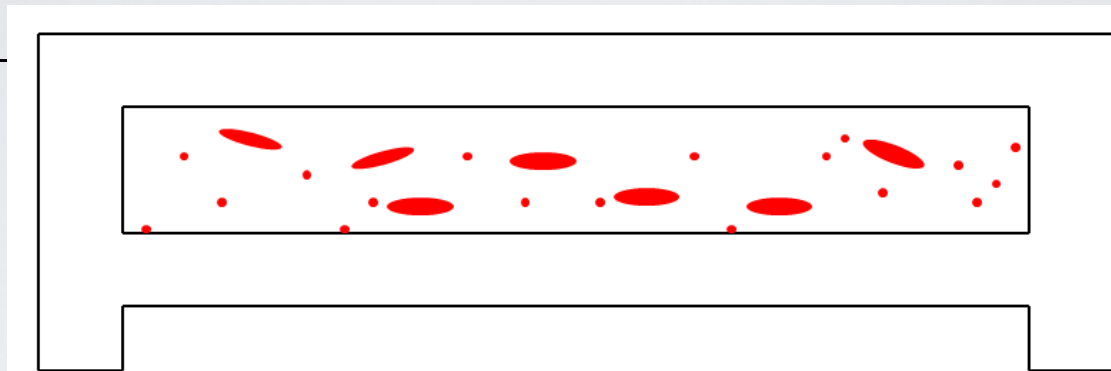


Принцип измерения



Микроскопическое исследование
центрифугированных
проб мочи в специальных
одноразовых кюветах

Принцип измерения

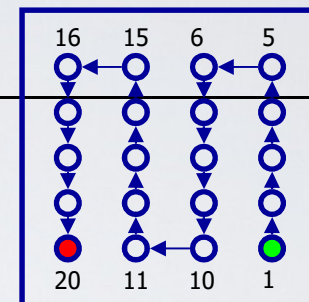


Распределение элементов осадка мочи в кювете до центрифугирования

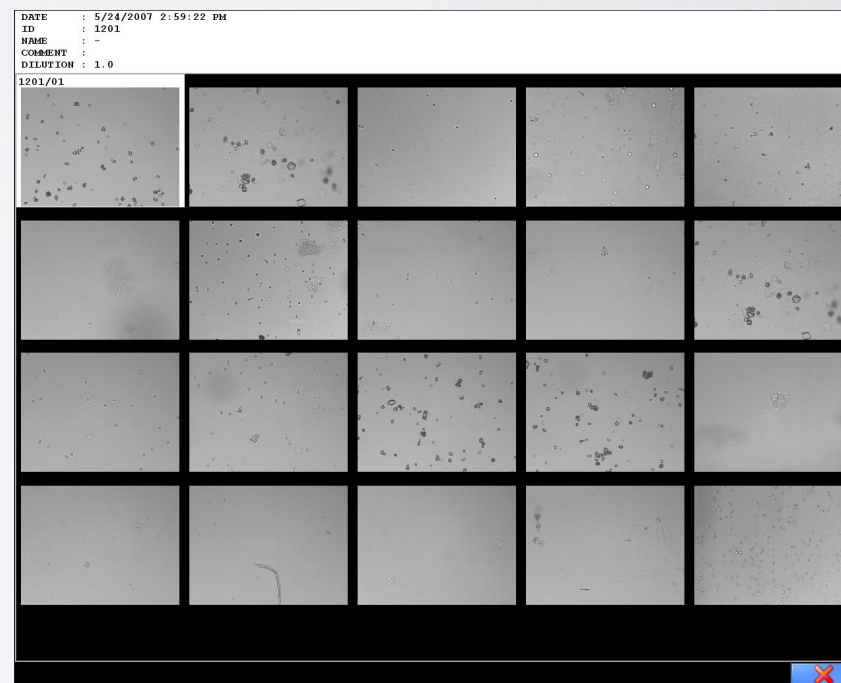


Распределение элементов осадка мочи в кювете после центрифугирования

Результат анализа



- Автоматизация процесса анализа осадка
- Соблюдение стандартных условий проведения анализа
- Настройка профиля исследования
- Реализация классического метода проведения анализа



Обработка результата анализа

- Получение и сохранение результатов
- Изображение реальных полей зрения
- Возможность работы с результатами
- Большое количество настроек
- Современное доступное (интуитивно понятное) меню



Мочевая станция

- - система, объединяющая в единое целое прибор для анализа физико-химических свойств мочи и прибор для исследования мочевого осадка



Система анализа мочи- Vision Uri



Автоматизированная система анализа мочи



LabUMat 2 & UriSed 2

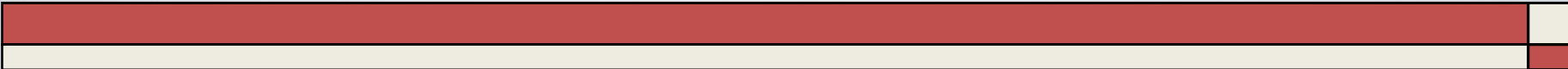
Мочевая станция LabUMat2+UriSed 2

LabUMat2



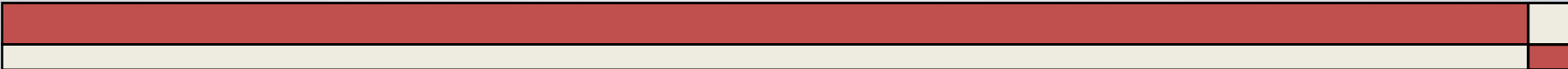
UriSed 2





LabUMat 2

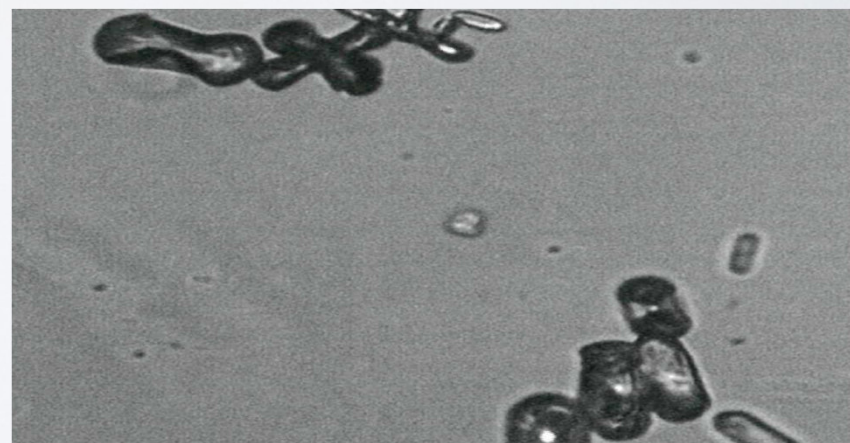
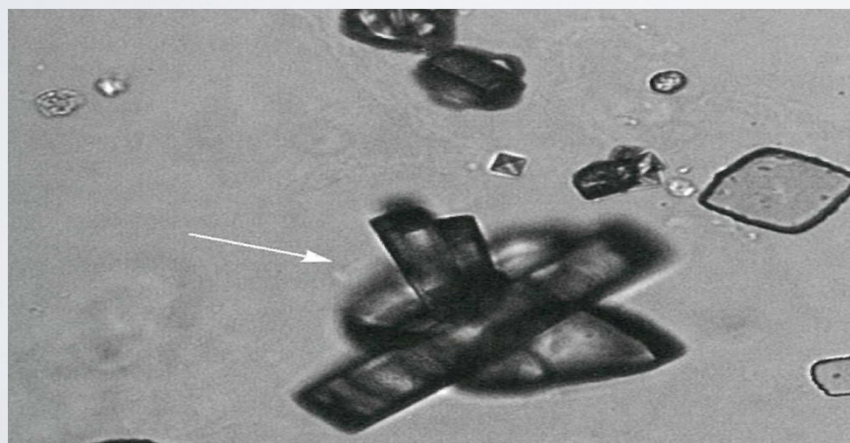
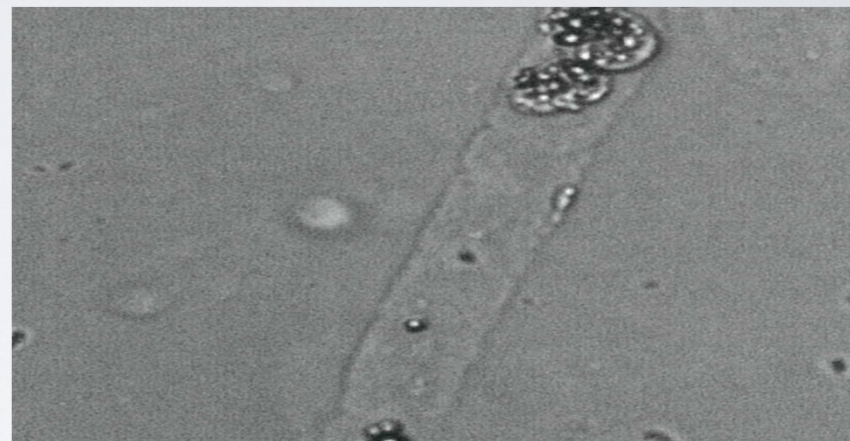
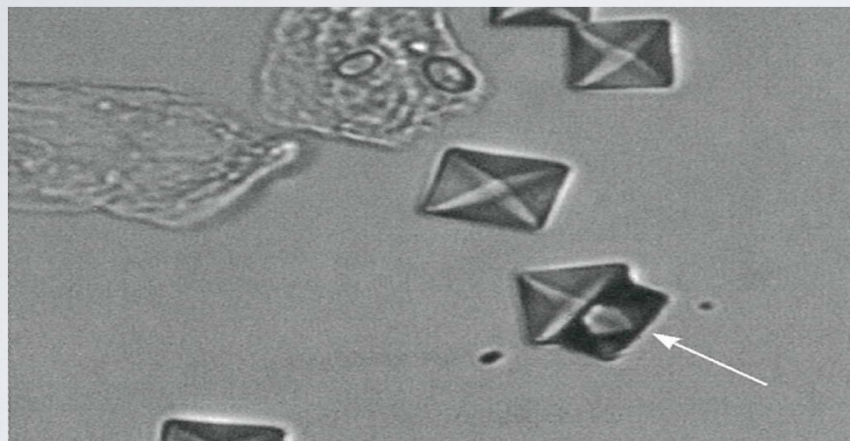
- Автоматический физико-химический анализ мочи по 11 параметрам:
 - Цвет, прозрачность (оптический сенсор)
 - Удельный вес!!! (рефрактометр)
 - pH, глюкоза, кетоновые тела, билирубин, уробилиноген, аскорбиновая кислота, белок (альбумин), кровь, нитриты, лейкоциты

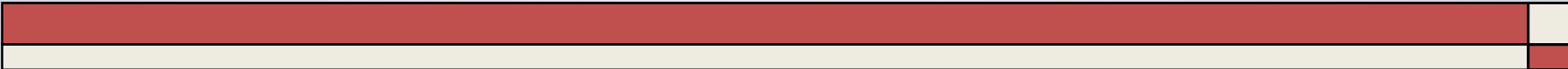


UriSed 2

-
- Автоматический анализ осадка мочи по 16 различным элементам:
 - RBC, WBC и WBCc
 - Гиалиновые (HYA) и патологические (PAT) цилиндры
 - Эпителиальные клетки (плоский эпителий) (EPI)
 - Неплоский эпителий (NEC)
 - Бактерии (BAC)
 - Кристаллы (CRY): (CaOxm, CaOxd, Uric, Tri)
 - Слизь (MUC)
 - Грибы (YAE)
 - Сперматозоиды (SPRM)

Визуализация элементов осадка LabUMat2+UriSed2





LabUMat 2+UriSed 2

- ❑ Полный анализ мочи возможен благодаря механическому соединению анализаторов и установлению связи с помощью ПО LabUMat 2 и UriSed 2.
- ❑ Результаты измерений хранятся в общей базе данных и формируются, как общий отчет.
- ❑ Общий штатив для перемещения проб от LabUMat 2 к UriSed 2
- ❑ ВОЗМОЖНОСТЬ НАСТРОЙКИ Исследование осадка мочи возможно для выбранных (положительных) проб, в зависимости от результатов биохимического анализа

Все что вам нужно для полного автоматического анализа мочи

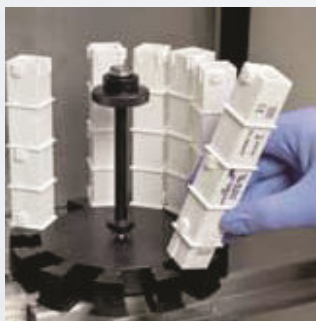
- Тест-полоски (уп.150шт.)



- Стандартные пробирки



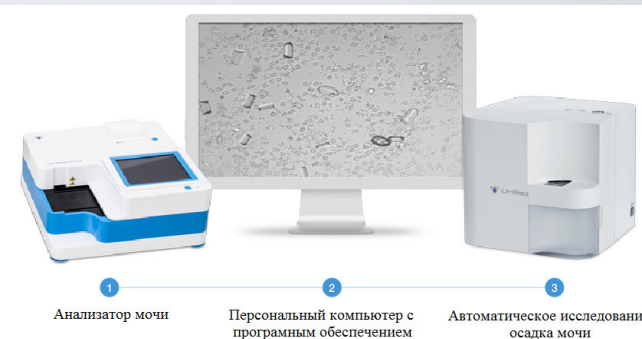
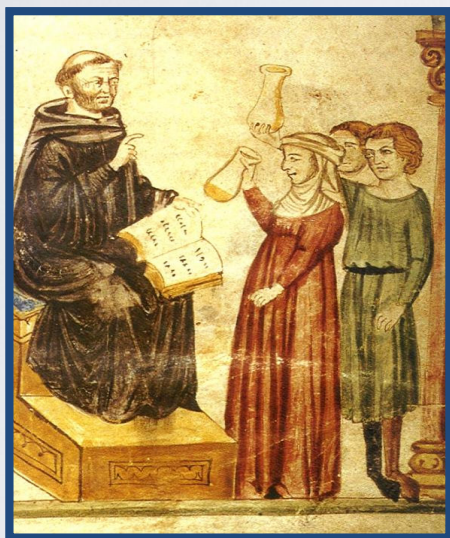
- Кюветы для UriSed (уп.50шт.)

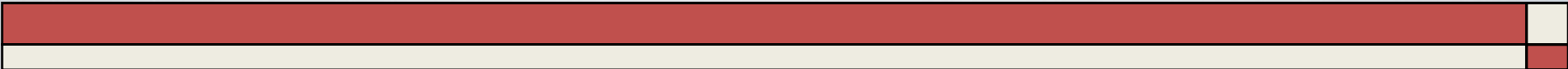


- Дистиллированная вода



Настало время НОВЫХ МЕТОДОВ





Спасибо за внимание !